

PAT-NO: JP401221087A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01221087 A

TITLE: TRANSMISSION LINE EQUIPMENT FOR RECEPTION

PUBN-DATE: September 4, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MITA, HIROYUKI

FUKUZAWA, KEIJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SONY CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP63046593

APPL-DATE: February 29, 1988

INT-CL (IPC): H04N007/20, H04N005/44

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce the reflection of a reception signal at a receiver and to suppress the occurrence of a standing wave by inserting an attenuator into the output end part of a power supply line to attenuate a reception signal.

CONSTITUTION: A satellite broadcasting wave received by a parabolic antenna 1 is amplified in a converter 2 and converted to a low frequency, then transmitted to a transmission line equipment 21 for reception. The equipment 21 is constituted of a water-proof connector 3, a power supply line 22 having a length of 10~20m suitable for use in homes, the attenuator 23 inserted into the output end part of the line 22, and a connector 5. In such a constitution, a satellite broadcasting signal received through the antenna 1 and the converter 2 is attenuated to a signal level equal to that in case of using a power supply line 4 in a standard length 30m by the line 22 and the attenuator 23, thereafter, transmitted to a receiver 7 via a connector 7. By thus attenuating a reception signal, the reflecting of a reception signal at the receiver 7 can be reduced.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(J P)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-221087

⑬ Int. Cl. 4

H 04 N 7/20  
5/44

識別記号

庁内整理番号

8725-5C  
Z-6957-5C

⑬ 公開 平成1年(1989)9月4日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 受信用伝送線路装置

⑮ 特 願 昭63-46593

⑯ 出 願 昭63(1988)2月29日

⑰ 発 明 者 三 田 宏 幸  
⑰ 発 明 者 福 沢 恵 司  
⑱ 出 願 人 ソ ニ ー 株 式 会 社  
⑲ 代 理 人 弁 理 士 田 辺 恵 基

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内  
東京都品川区北品川6丁目7番35号

明 細 書

1. 発明の名称

受信用伝送線路装置

2. 特許請求の範囲

アンテナの近傍に設けたコンバータの出力信号を給電線を通じて受信装置に伝送する受信用伝送線路装置において、

上記給電線の出力端部に減衰装置を介挿することにより定在波の発生を抑制する

ことを特徴とする受信用伝送線路装置。

3. 発明の詳細な説明

A 産業上の利用分野

本発明は受信用伝送線路装置に関し、例えば衛星放送を受信する受信システムの受信用伝送線路装置に適用して好適なものである。

B 発明の概要

本発明は受信用伝送線路装置において、給電線の出力端部に減衰装置を介挿して、受信信号を減衰させることにより、受信装置における受信信号の反射を低減して、定在波の発生を抑制し得る受信用伝送線路装置を実現できる。

C 従来の技術

従来、例えば衛星放送の一般家庭用受信システムの伝送線路装置においては、給電線の長さを長くして伝送信号の減衰量を多くしたものが標準化されている。

すなわち第2図に示すように、受信システム10において、屋外に配設されたパラボラアンテナ1で受信したFMマイクロ波(12(GHz))でなる衛星放送波をコンバータ2において増幅して低い周波数(1(GHz))に変換した後、防水型コネクタ3、給電線4及びコネクタ5でなる受信用伝送線路装置6に送出する。

給電線4は標準長さとして30(m)の長さを有し、衛星放送受信信号を伝送している間に所定の

信号レベルに減衰させた後、コネクタ5を介して屋内に配設された受信装置7に入力する。

このようにすれば、標準長さ(30[m])より短い給電線(すなわち減衰量の少ない給電線)を用いた場合に比して、S/N比が劣化しない程度に減衰した受信信号を受信装置7に入力することができ、受信装置7における受信信号の反射を低減し得ると共に、コネクタ5の位置で発生した反射波を減衰させることにより、給電線4において定在波の発生を未然に抑制できることにより衛生放送波信号を安定に受信することができる。

#### D 発明が解決しようとする問題点

ところがこの種の受信用伝送線路装置を一般家庭用として用いる場合、給電線の長さは実用上10~20[m]程度が最適の場合が多く、標準長さ(30[m])の給電線を使用しようとする余剰部分を束ねるなどして放置しなければならず、このようにすると余剰部分の巻束部で定在波が発生して受信信号が劣化する問題があつた。

以下図面について、本発明の一実施例を詳述する。

第2図との対応部分に同一符号を付して示す第1図において、パラボラアンテナ1で受信した衛星放送波をコンバータ2において増幅して低い周波数に変換した後、受信用伝送線路装置21に送出する。

受信用伝送線路装置21は防水型コネクタ3及び一般家庭用として適した長さ(10~20[m])を有する給電線22と、給電線22の出力端部に介挿された減衰装置23及びコネクタ5で構成されており、衛星放送受信信号を受けると、これを給電線22を介して減衰させながら伝送すると共に、減衰装置23においても所定のレベルに減衰させることにより、全体としての減衰量(すなわち挿入損失)を標準長さの給電線を用いた場合と同等にして、受信装置7に出力するようになされている。

例えば標準長さ(30[m])の給電線における挿入損失は12~15[dB]であることから、10[m]

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、短い給電線を用いても定在波の発生を有効に抑制することができる受信用伝送線路装置を提案しようとするものである。

#### E 問題点を解決するための手段

かかる問題点を解決するため本発明においては、アンテナ1の近傍に設けたコンバータ2の出力信号を給電線22を通じて受信装置7に伝送する受信用伝送線路装置21において、給電線22の出力端部に減衰装置23を介挿することにより定在波の発生を抑制するようにした。

#### F 作用

給電線22の出力端部に減衰装置23を介挿して、受信信号を減衰させることにより、受信装置7における受信信号の反射を低減し得、これにより定在波の発生を抑制することができる。

#### G 実施例

1)の給電線を用いる場合には減衰装置23として6[dB]の減衰量を有するものを選定する。

また20[m]の給電線を用いる場合には減衰装置23として3[dB]の減衰量を有するものを選定して受信するようにする。

このようにすれば、コンバータ2及び受信装置7間の伝送線路全体として、標準長さの給電線4を用いた場合と同等の挿入損失を得ることができる。

以上の構成において、パラボラアンテナ1及びコンバータ2を介して受信された衛星放送受信信号は、給電線22及び減衰装置23において標準長さの給電線4を用いた場合と同等の信号レベルに減衰された後、コネクタ5を介して受信装置7に送出される。

このようにして受信信号を減衰させることにより、受信装置7における受信信号の反射を低減することができる。

以上の構成によれば、給電線22の長さに応じ減衰装置23の減衰量を最適値に選定できるこ

とにより、受信用伝送線路装置21全体の挿入損失を、標準長さの給電線4を用いた場合と同等にし得、かくして定在波の発生を有効に抑制し得ることにより受信信号の劣化を防止することができる。

またさらに受信装置7に送出する受信信号のレベルを従来のレベルに合わせることができることにより、標準長さの給電線4を用いた受信用伝送線路装置6の挿入損失にあわせて設計された従来の受信装置にも使用できる。

なお上述の実施例においては、一般家庭用の受信用伝送線路装置として10(m)及び20(m)の給電線を用いた場合について述べたが、本発明はこれに限らず、その他、30(m)以下の長さの給電線にも適用し得る。

また上述の実施例においては、衛星放送を受信する際に本発明を適用した場合について述べたが、他のマイクロ波信号を受信する際に適用しても同様の効果を得ることができる。

#### H 発明の効果

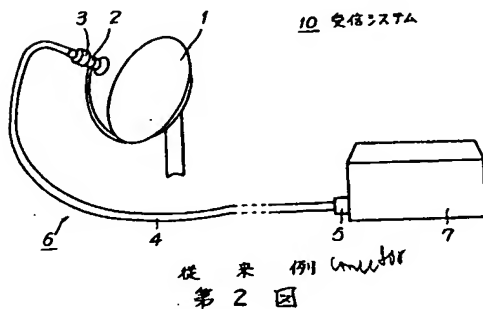
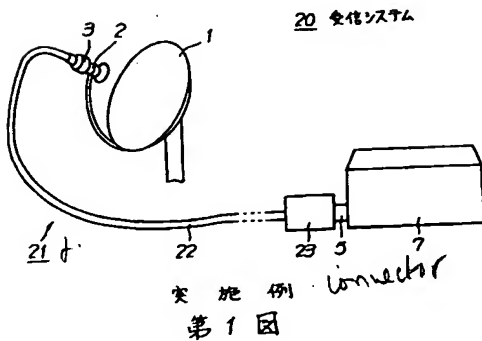
上述のように本発明によれば、給電線の出力端側に減衰装置を介挿したことにより、反射波の発生を有効に低減することができ、かくして定在波の発生を抑制することにより受信信号の劣化を未然に防止し得る受信用伝送線路装置を実現できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す斜視図、第2図は従来の受信システムの構成を示す斜視図である。

- 1……パラボラアンテナ、2……コンバータ、3、5……コネクタ、4、22……給電線、6、21……受信用伝送線路装置、7……受信装置、10、20……受信システム、23……減衰装置。

代理人 田 辺 恵 基



#### 手続補正書

昭和63年4月22日

特許庁長官 小 川 邦 夫 殿

#### 1. 事件の表示

昭和63年特許願第46593号

#### 2. 発明の名称

受信用伝送線路装置

#### 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 東京都品川区北品川6丁目7番35号

名称 (218) ソニー株式会社

代表者 大賀 典雄

#### 4. 代理人 〒150 (電話03-470-6591)

居所 東京都渋谷区神宮前三丁目22番10号

斉藤ビル4階

氏名 (8274) 弁理士 田 辺 恵 基

#### 5. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の關



6. 補正の内容

- (1) 明細書、下記の箇所に、「衛生」とあるを、「衛星」と訂正する。  
第2頁19行、第3頁10行、第5頁12行、第6頁11行。
- (2) 同、第3頁5行、「S/N比が劣化しない程度」を、「AGCのかかる適正な信号電力」と訂正する。